



Mieux chez moi : Comment limiter sa facture énergétique

Ecouflant, le 1^{er} décembre 2022





avec

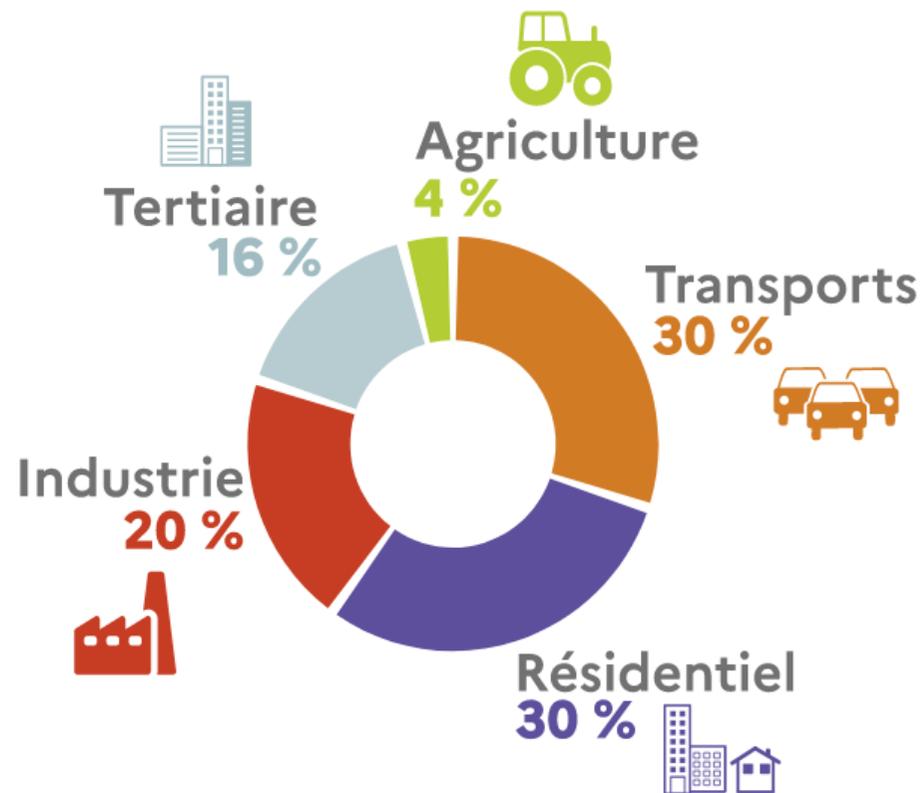


Organisation

- 1) Le contexte énergétique
- 2) La répartition des déperditions
- 3) La sobriété
- 4) La rénovation énergétique
- 5) Questions / réponses

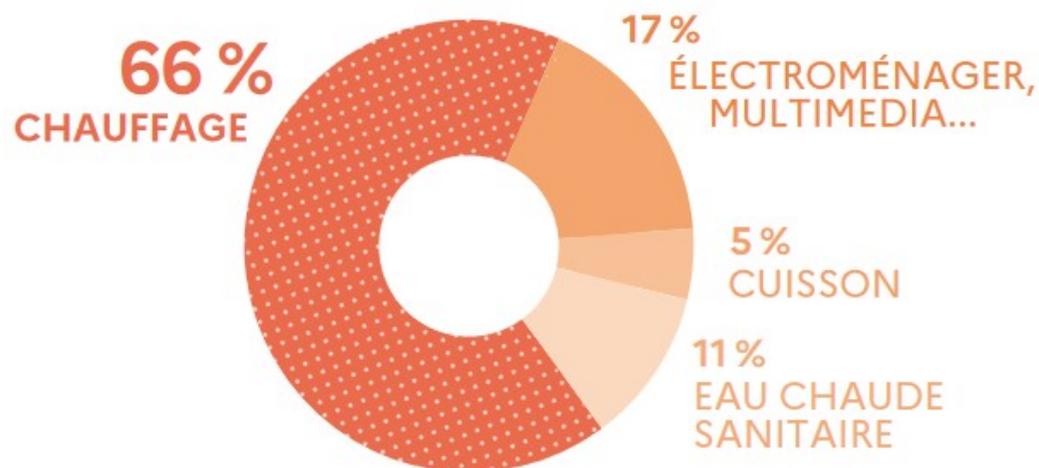
1) Le contexte énergétique

Répartition des consommations



Un gisement d'économie

RÉPARTITION PAR USAGE (hors carburant)



Source : CEREN - "Secteur résidentiel - Suivi du parc et des consommations d'énergie" juillet 2017

Contenu CO2 fossile (en grammes / kWh utile)

Coût des énergies (en euro / kWh utile)

0 g	Soleil	0.000 €
0 g	Bois déchiqueté	0.041 €
0 g	Bois bûches	0.045 €
56 g	PAC* géothermique	0.073 €
60 g	PAC* air-eau	0.087 €
206 g	Gaz réseau	0.126 €
0 g	Granulés de bois (vrac)	0.138 €
0 g	Granulés de bois (sacs)	0.151 €
271 g	Fioul domestique	0.152 €
154 g	Électricité	0.176 €
0 g	Bûche de bois densifiée	0.179 €
231 g	Gaz propane	0.186 €
267 g	Pétrole pour poêles	0.201 €

* PAC : Pompe à chaleur

Argus de l'énergie



angers Loire
métropole

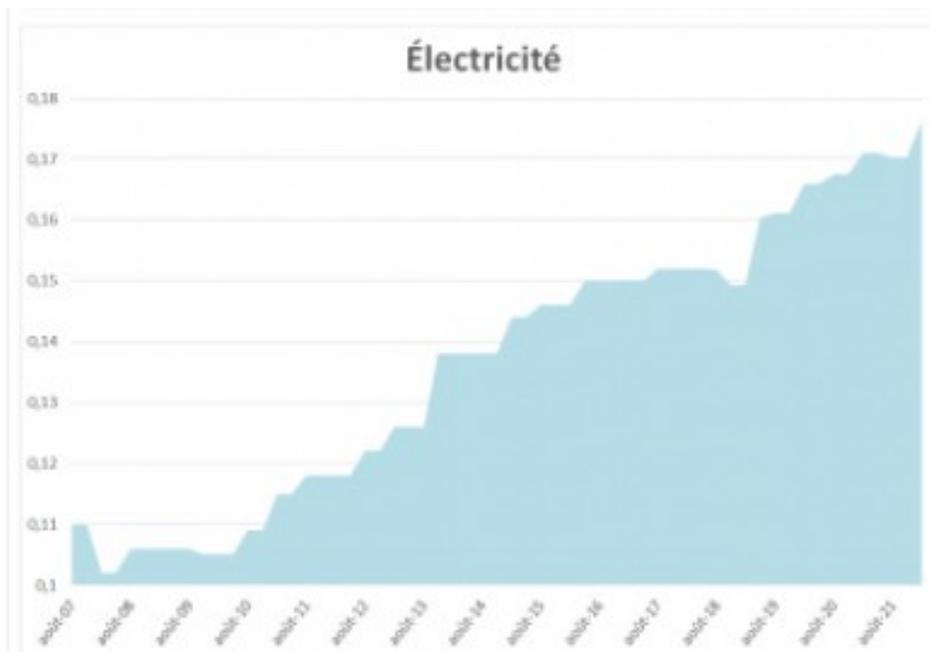
communauté urbaine

avec



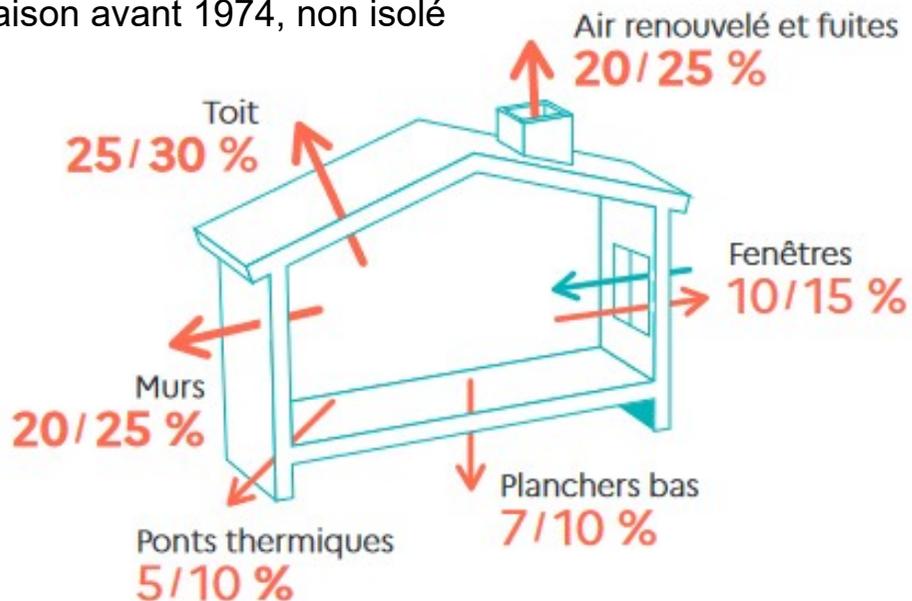
France
Rénov'

Le service public pour mieux
rénover mon habitat



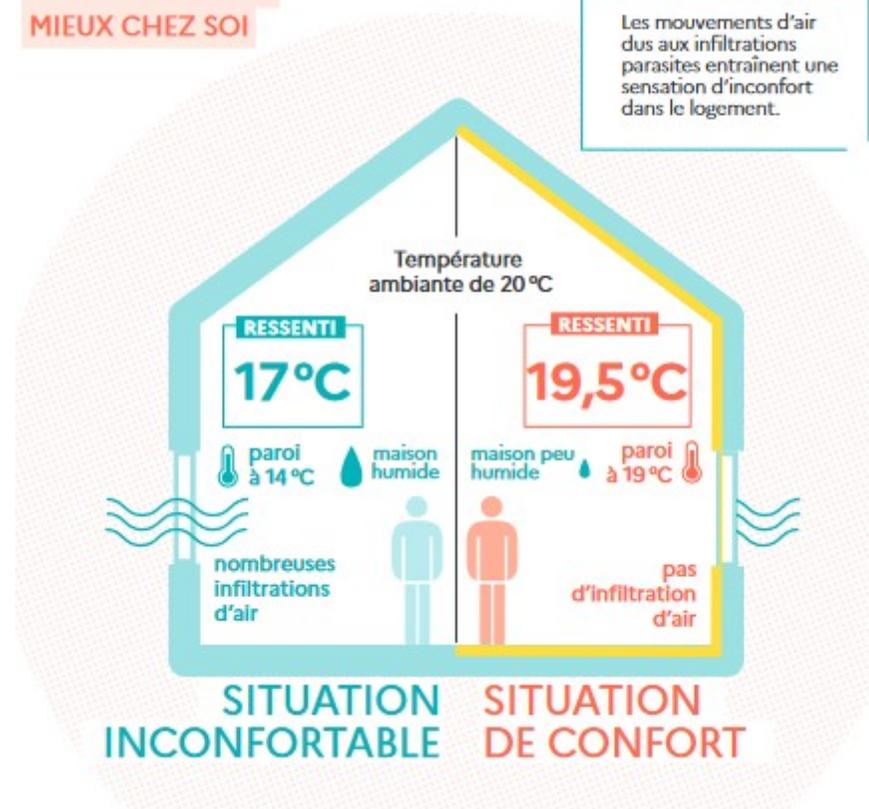
2) La répartition des déperditions

Maison avant 1974, non isolé



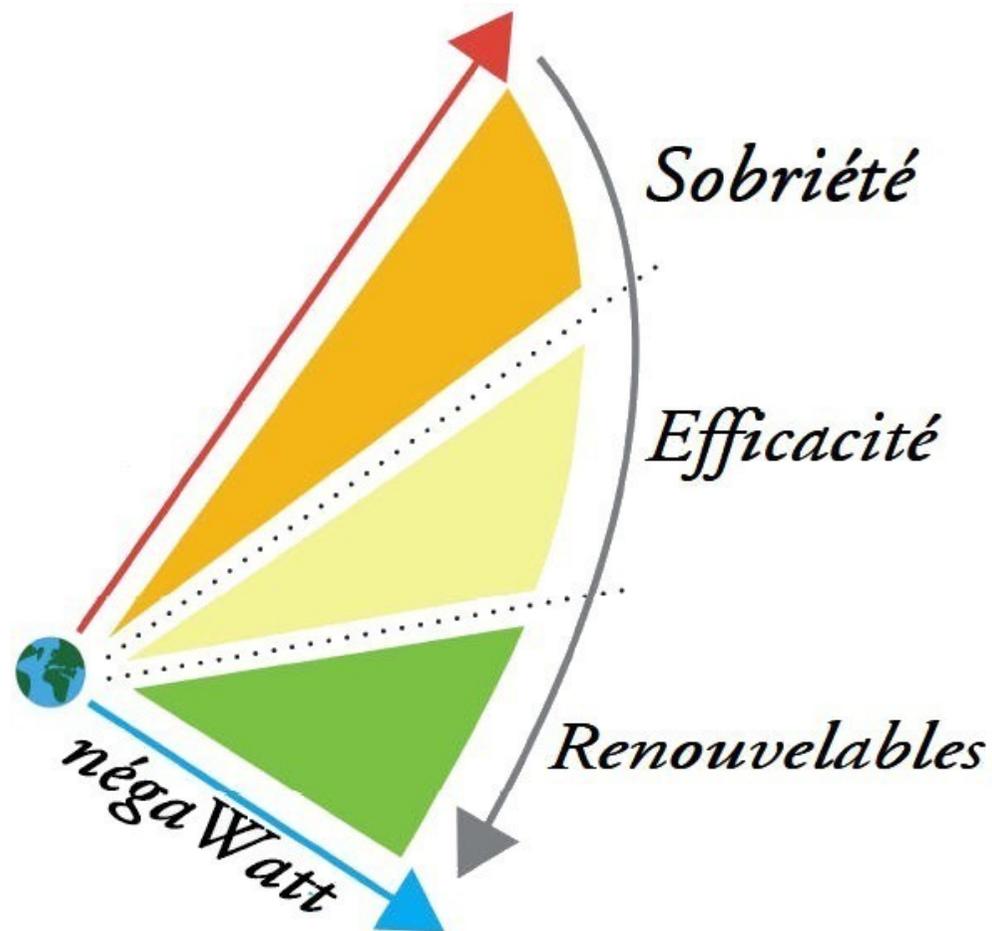
ISOLER POUR ÊTRE
MIEUX CHEZ SOI

INFILTRATION
Les mouvements d'air dus aux infiltrations parasites entraînent une sensation d'inconfort dans le logement.



3) La sobriété

La démarche NEGAWATT,
une autre vision de l'énergie



SOBRIÉTÉ

EFFICACITÉ

**ÉNERGIES
RENOUVELABLES**

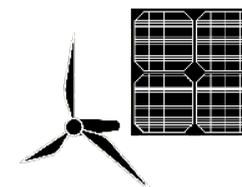
ÉCLAIRAGE



ÉTEINDRE
LES LUMIÈRES INUTILES



UTILISER DES AMPOULES
BASSE CONSOMMATION



PRODUIRE DE L'ÉLECTRICITÉ
LOCALEMENT

CHAUFFAGE



BAISSER LE CHAUFFAGE
METTRE UN PULL



ISOLER SON
LOGEMENT

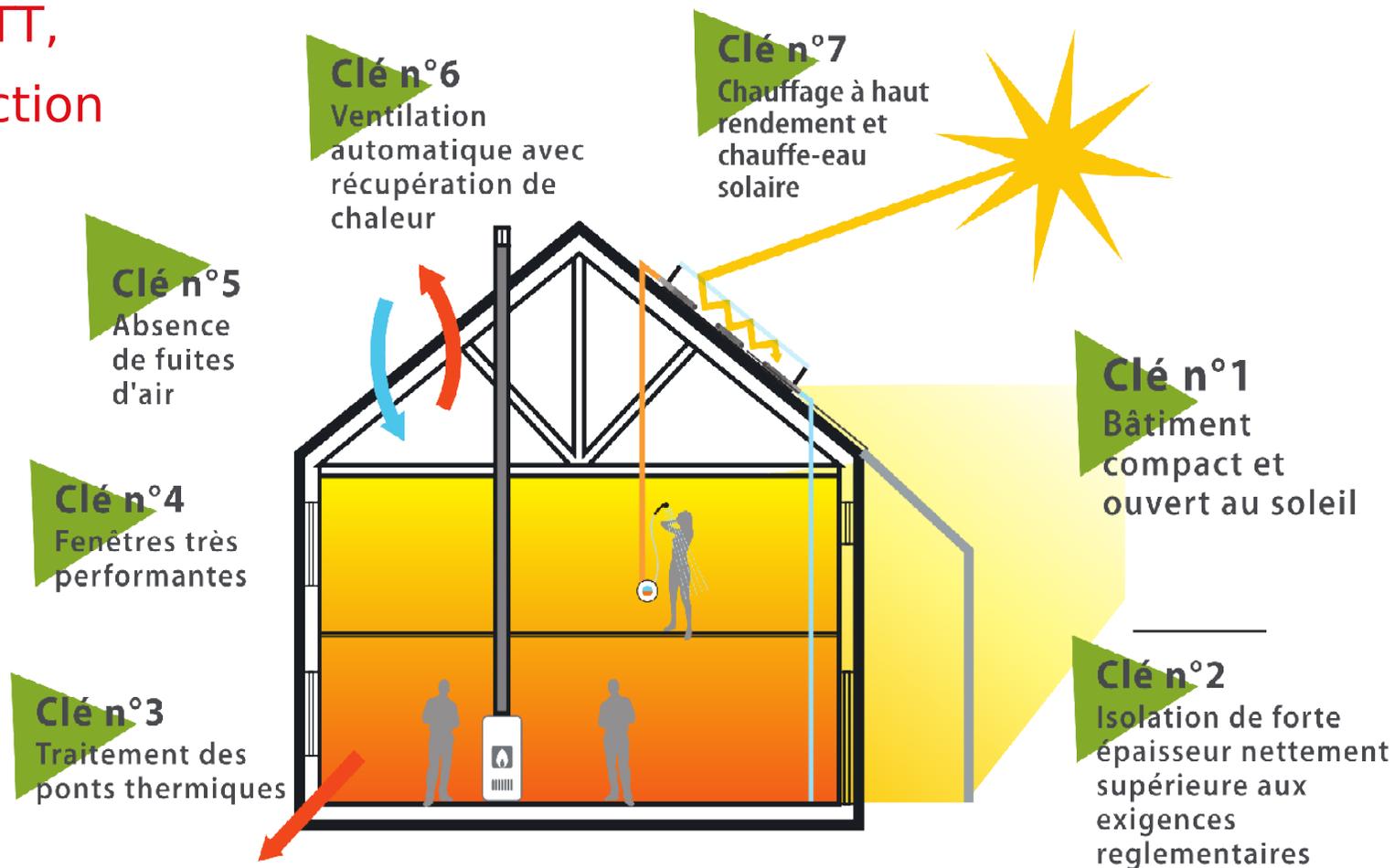


INSTALLER UN POËLE
À BOIS PERFORMANT

ET AUSSI...



La démarche NEGAWATT, appliquée à la construction



4) La rénovation énergétique

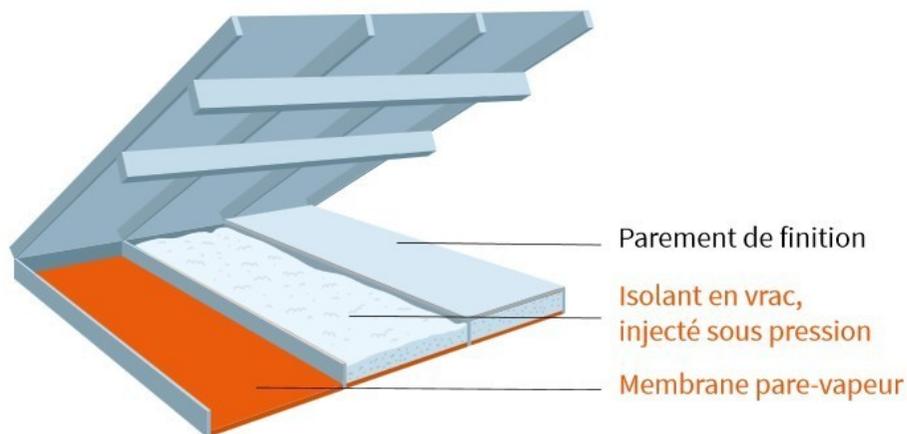
Isolation :



Source : guide ADEME, isoler son logement 2022

Isolation de la toiture :

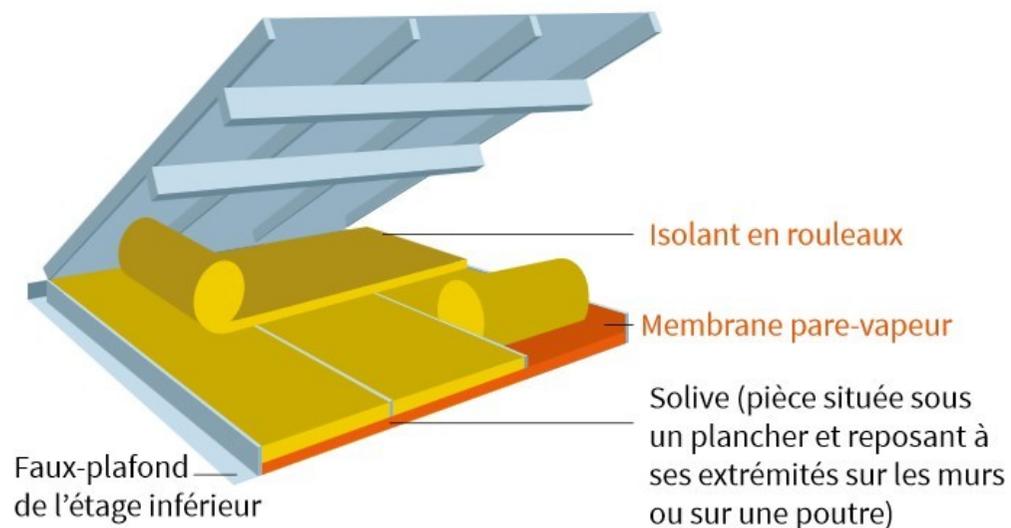
ISOLATION PAR INSUFFLATION



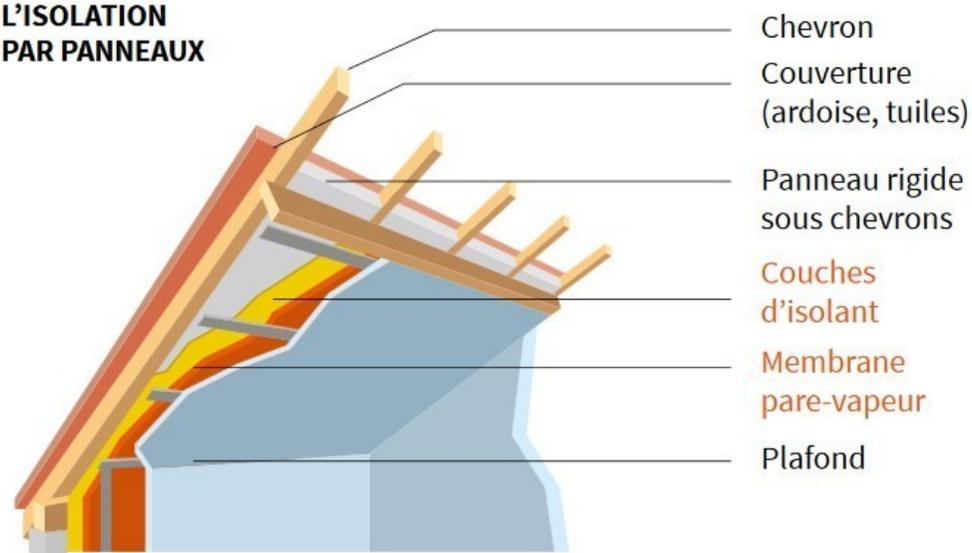
Rampant $R=6 \text{ m}^2.K/W$ minimum

Combles $R=7 \text{ m}^2.K/W$ minimum

POSE DE ROULEAUX ENTRE LES SOLIVES AVEC UNE COUCHE CROISÉE

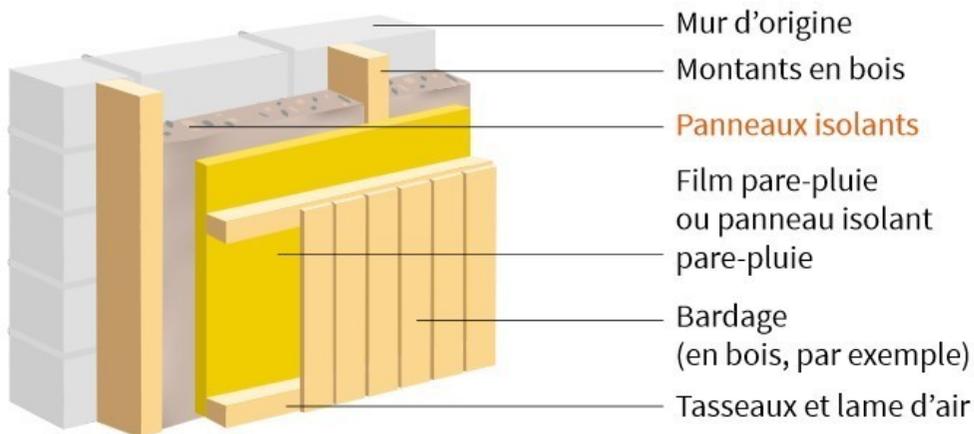


L'ISOLATION PAR PANNEAUX

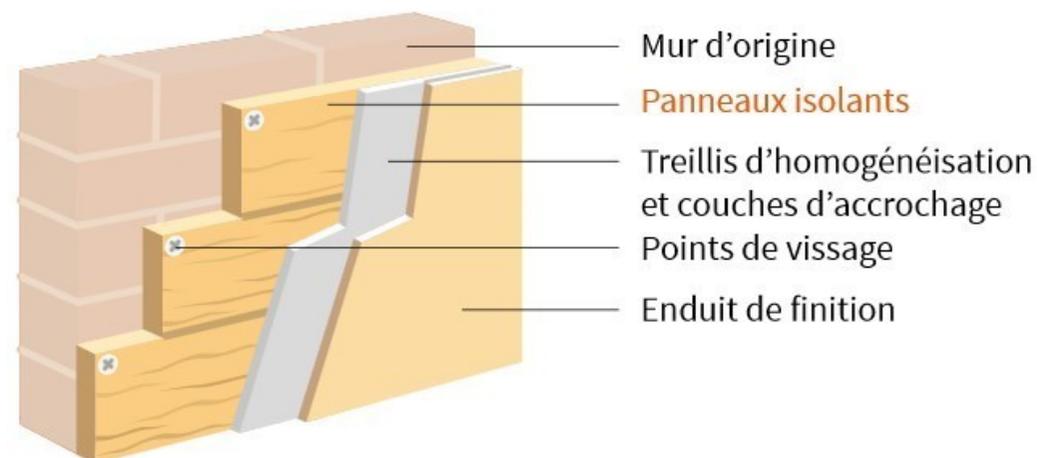


Isolation des murs par l'extérieur :

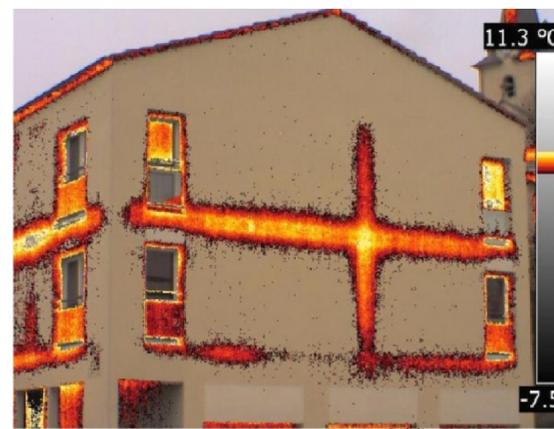
L'isolation protégée par un bardage



L'isolation par panneaux enduits



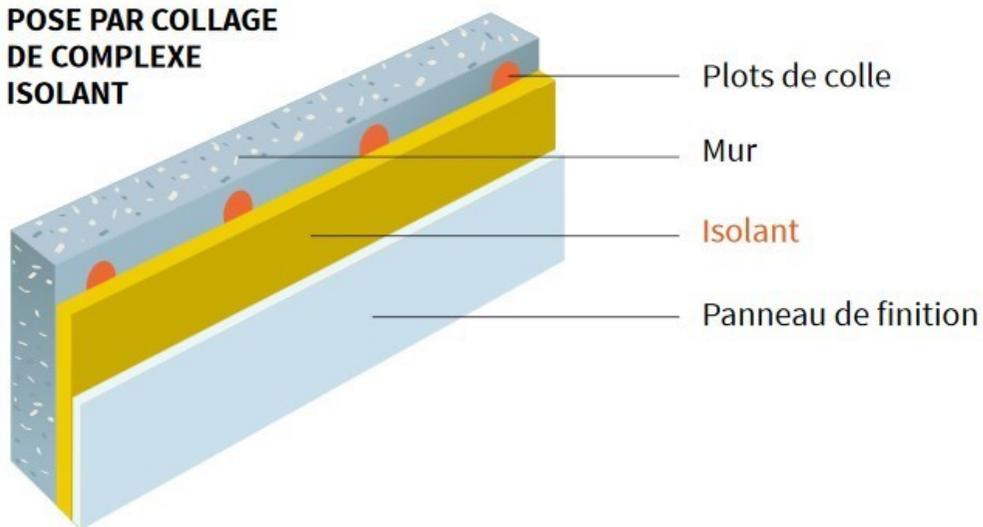
Mur $R=3,7 \text{ m}^2.K/W$ minimum



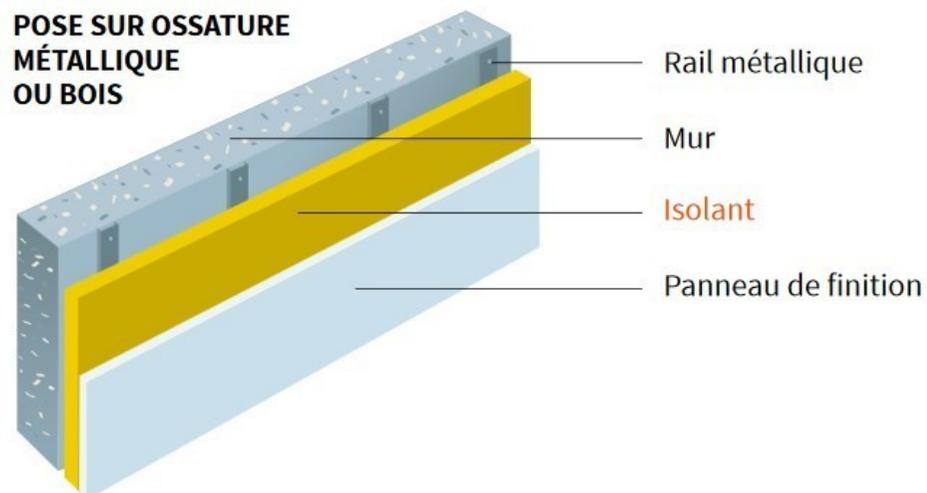
Crédit: FLIR Systems

Isolation des murs par l'intérieur :

POSE PAR COLLAGE DE COMPLEXE ISOLANT

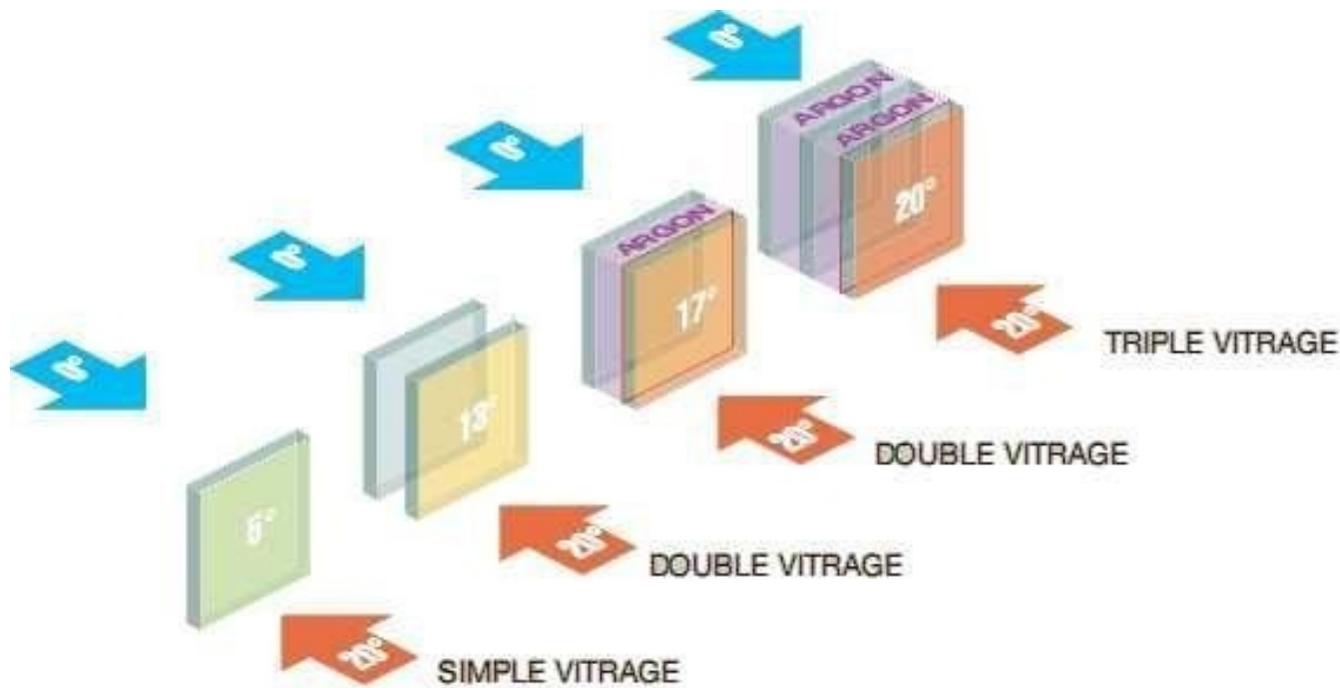


POSE SUR OSSATURE MÉTALLIQUE OU BOIS



Mur $R=3,7 \text{ m}^2.K/W$ minimum

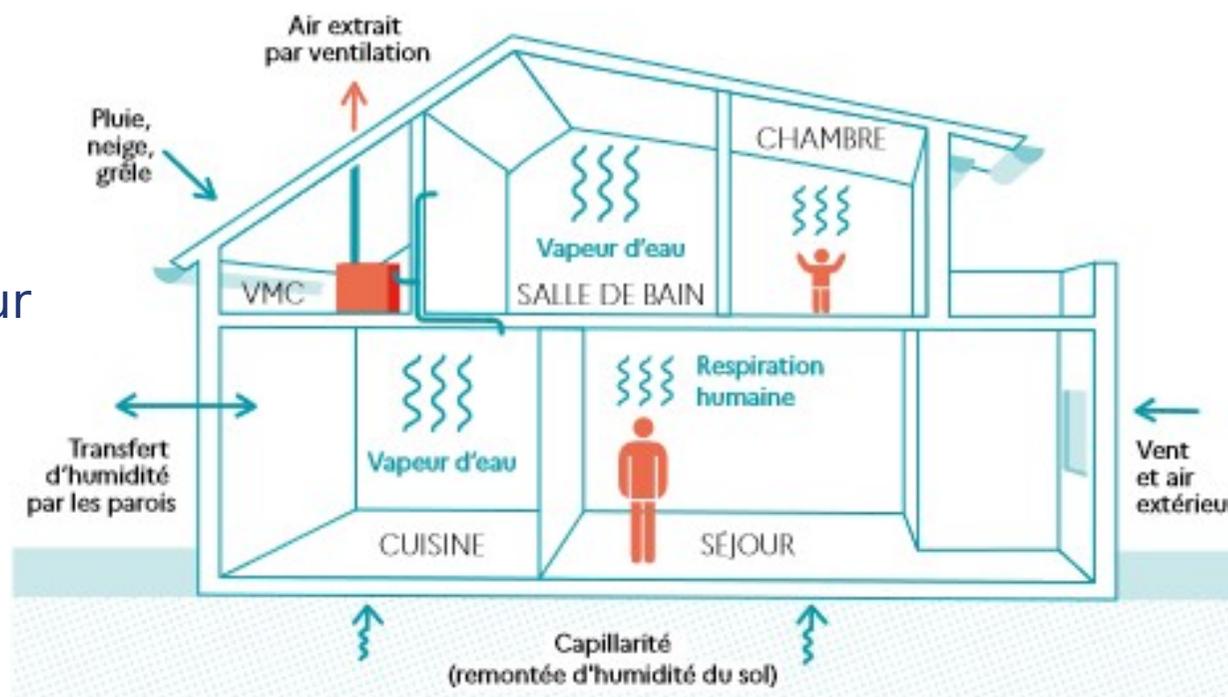
Isolation des menuiseries :



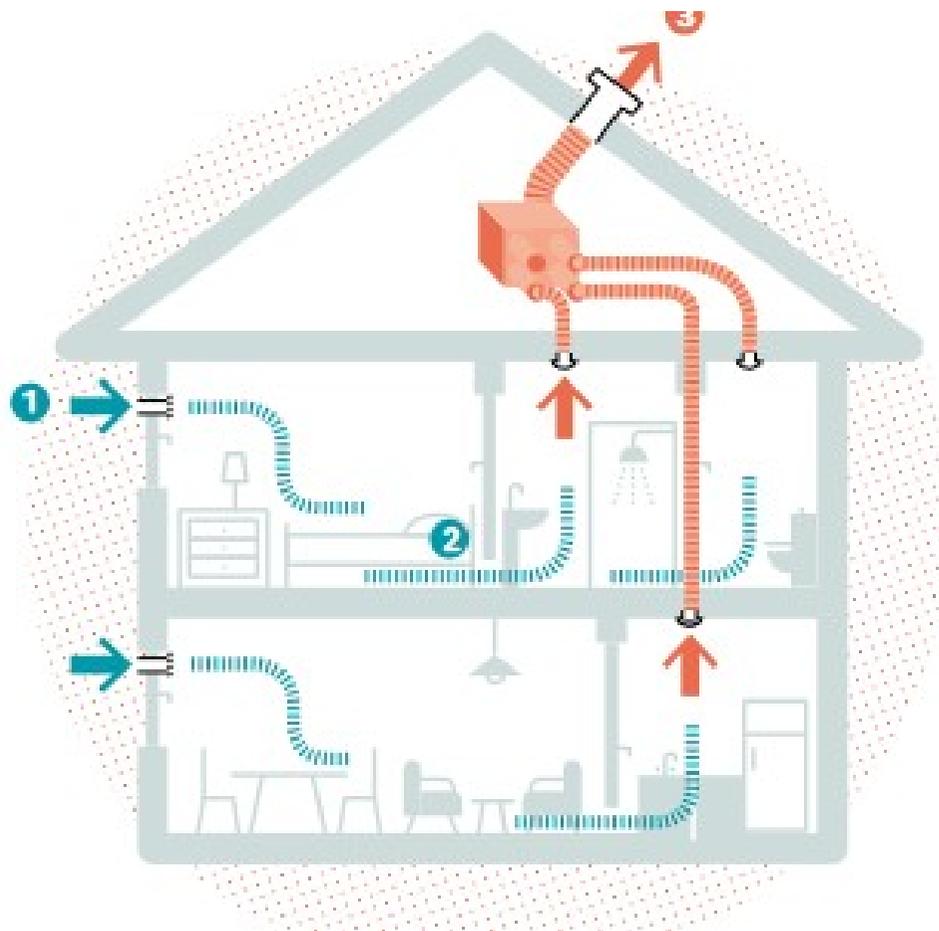
- **Uw** : représente le coefficient de transmission thermique (inverse de la résistance thermique des murs R) de la fenêtre complète avec le vitrage et les montants
- **Ud** : pour les portes
- **Sw** : facteur solaire.

La Ventilation :

- Éliminer les polluants
- Évacuer l'humidité
- Bonne qualité d'air intérieur
- Pérennité du bâtiment



VMC Simple flux

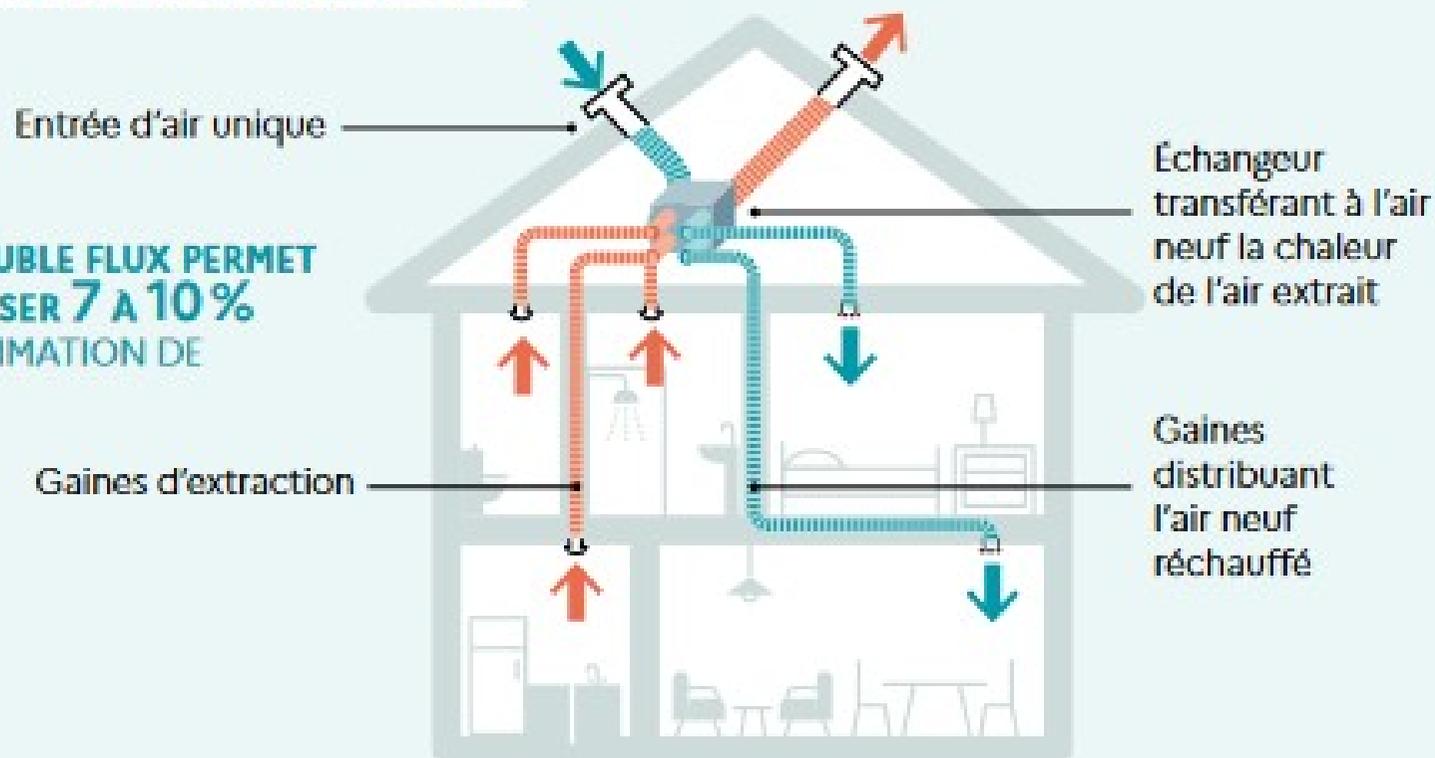


- 1 Arrivée d'air frais**
L'air extérieur pénètre dans le logement au niveau des entrées d'air situées sur les fenêtres ou en partie basse des pièces principales (chambre, salon, séjour...).
- 2 Circulations d'air**
L'air frais balaie toute la maison grâce aux espaces laissés sous les portes (détalonnage).
- 3 Évacuation de l'air vicié**
L'air vicié est évacué des pièces de service par des bouches situées près du plafond et un groupe d'extraction (gaines et ventilateur), puis rejeté à l'extérieur.

VMC Double flux :

Principe de la VMC double flux

LA VMC DOUBLE FLUX PERMET D'ÉCONOMISER 7 A 10 % DE CONSOMMATION DE CHAUFFAGE





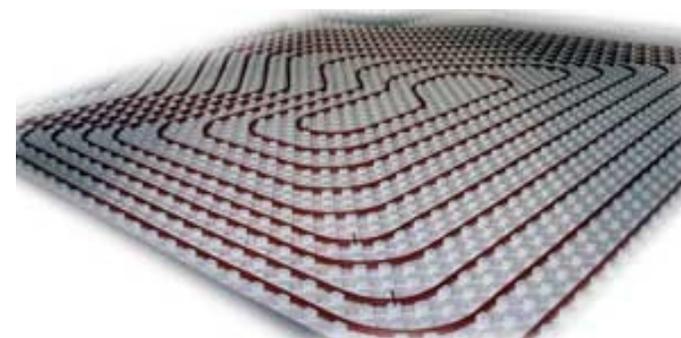
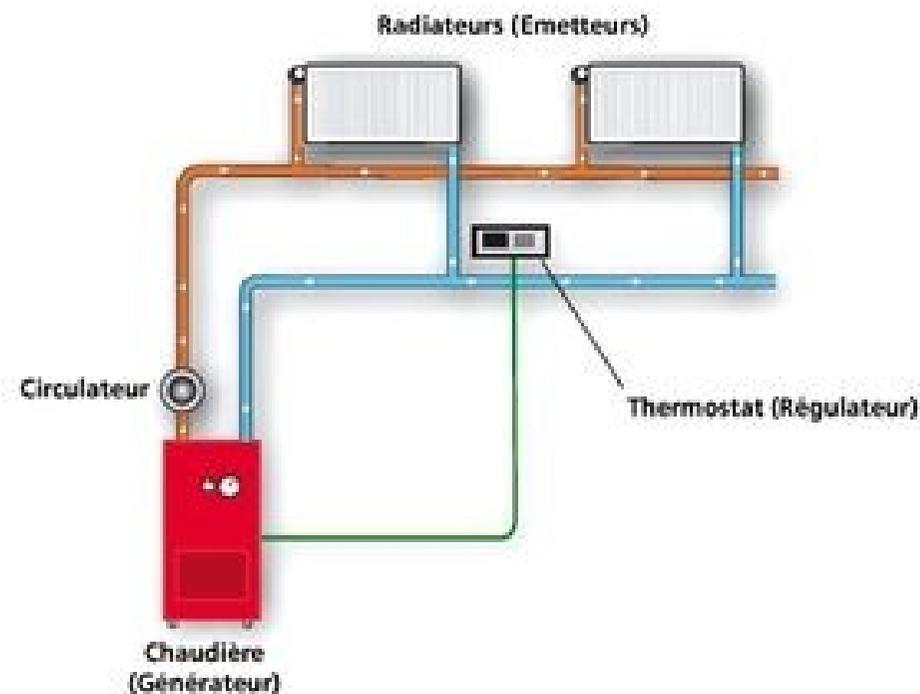
avec



Le Chauffage :



Le Chauffage central :



- Émetteur moyenne / haute température

- Émetteur basse température

Système de chauffage :

- Chaudière (biomasse, gaz, fioul ...)
- Pompe à chaleur (aérothermie, géothermie...)
- Système solaire combiné
- Réseau de chaleur urbain



Le Chauffage décentralisé électrique :



- Convecteur

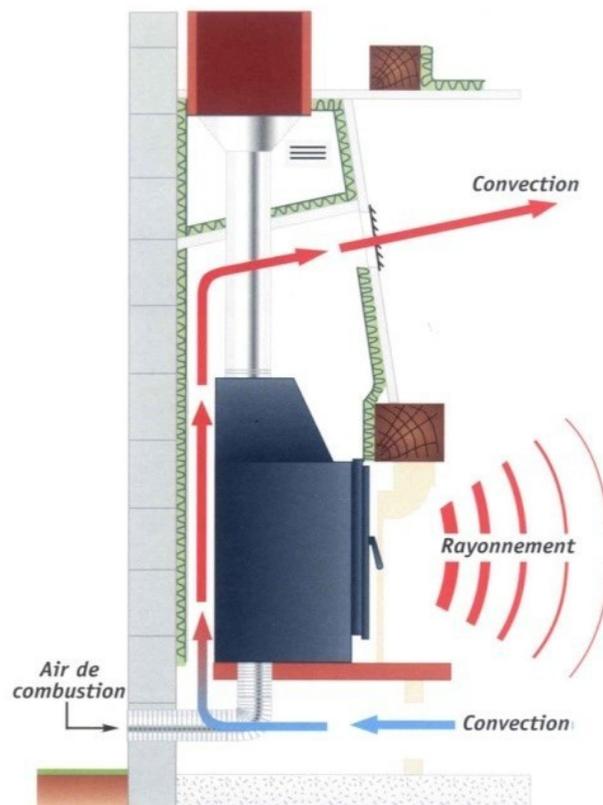
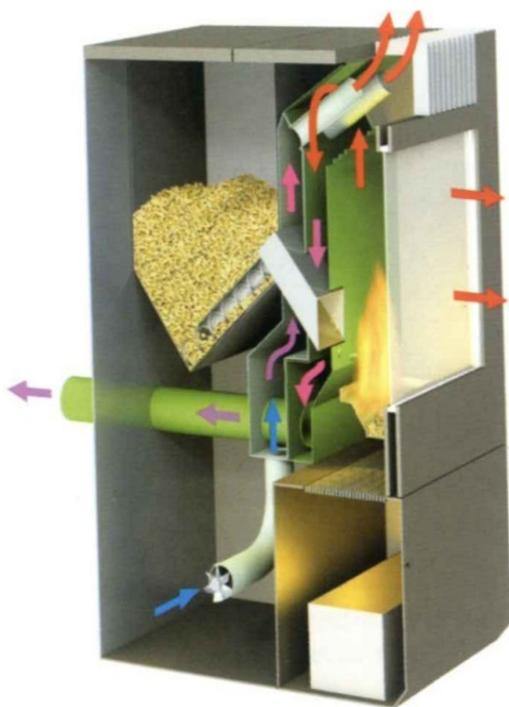


- Radiant



- Inertie

Le Chauffage décentralisé bois :



- Poêle à granulé

- Poêle / Insert à bûche

Les Écogestes :



Chauffage :

- Programmation thermostat (réduit la nuit, chambres...)
- Robinets thermostatiques
- Isolation tuyauterie



Appareils électroménagers :

- Couper les veilles électrique (30 à 70€ /an)
- Dégivrer les appareils de froid
- Ampoule éco ou LED
- ...



Eau :

- Douchette économique (6/7 l/min)
- Mousseurs / aérateurs
- Douche de 5 minutes (= 30 L d'eau)
- Diminuer le réservoir WC



Suivi de consommation / analyse facture :

- Suivi de consommation (application fournisseur, Linky)
- Médiateur de l'énergie (comparateur neutre des fournisseurs, rentabilité HP/HC)

<https://www.energie-info.fr/>



 RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

 Le médiateur
national
de l'énergie

MENU

RECHERCHER

Je compare les fournisseurs avant de choisir la meilleure offre et je calcule



COMPARATEUR D'OFFRES D'ÉLECTRICITÉ
ET DE GAZ NATUREL



Merci de votre participation !

Mieux chez Moi :

alisee.espace-france-renov.fr

8 Place Freppel à Angers

02 41 43 00 00

Accueil public

du lundi au jeudi 10-13h
Permanence technique
du lundi au vendredi sur
rendez-vous